プログラマブルRC発振器

概　要

周波数範囲5 Hz～110 kHz・最大出力20 V（平衡・開放端）、0.0001 %（THD）の超低ひずみ率のプログラマブルRC発振器です。
ブリッジドT型RC発振方式とALC（振幅制限回路）に新回路を搭載。低ひずみ率、高S/N、高出力化と出力レベルの高速応答化を図った、高性能オーディオソースです。外部コントロール機能としてGP-IB、メモリレジスタの呼び出しインタフェース、EXT-DI/O（8ビットTTL×2ポート）を持ち、容易に自動計測システムを構築できます。
特にディジタルオーディオや放送機器などの高性能オーディオテストソースとして、さらにライン用、システム計測用など、幅広くご使用頂けます。

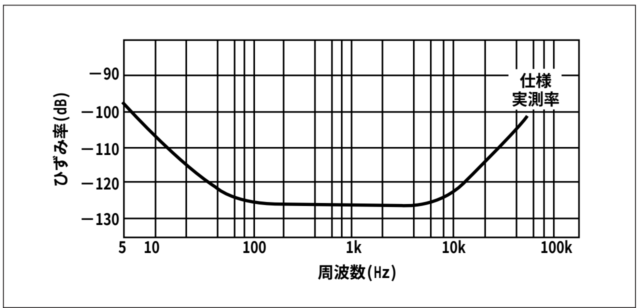


特　徴

- ■ 周波数範囲5 Hz～110 kHzを4レンジでカバー
- ■ 出力レベル　平衡20.02～−79.97 dB/不平衡、14.0～85.99 dB（開放端）
- ■ 0.0001 %（THD）の超低ひずみ率
- ■ フローティング/ノーマルモード切換スイッチ付
- ■ 出力ON/OFF機能によりS/N測定が容易
- ■ 出力レベルdB、dBm（600 Ω、負荷端）、mV/V（関放端）の3種類の表示選択が可能
- ■ ひずみ率成分モニタ時に便利なSYNC出力
- ■ 100ポイントメモリ機能
- ■ GP-IB標準装備
- ■ EXT　CONTROL　I/Oを搭載

機　能

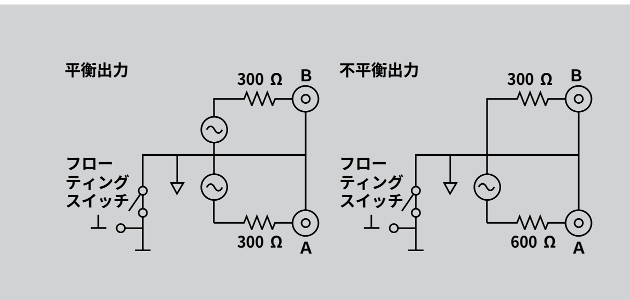
50 Hz～10 kHzの高周波ひずみ率（THD2 fo～10 fo）において、0.0001 %（−120 dB）以下の超低ひずみ率を実現。ディジタルオーディオなどの高性能オーディオソースから、一般オーディオまで、幅広い用途で活躍します。



■ フローティング出力
低レベル信号や低ひずみ率の測定時、測定機器間の接続により、アースループの問題を発生することがあります。こうした課題を解決し、アースの浮いた被測定機器への接続に対応するため、VP-7214Aの信号のコモンは外部からフローティングして使用できます。

■ dB/Vの出力設定
dB、dBm、mV/Vの3通りの出力レベルが選択できます。

■ 平衡/不平衡の高出力信号源
出力回路は一般オーディオ機器などの測定に利用される平衡出力回路と、放送機器などの測定に用いられる不平衡出力回路が選択できます。出力抵抗はいずれも600 Ω。平衡出力では不平衡出力の2倍の最大出力電圧（開放端20 Vrms）が得られます。



	平　衡	不 平 衡
dBm	22.24～−77.75	16.22～−83.77 dBm
dB	20.02～−79.97	14.00～−85.99 dB
V/mV	20.0V～0.201 mV	10.0V～0.101 mV

■ 出力のON/OFF機能
ON/OFFキーにより出力が600 Ωで終端された状態となり、出力信号は遮断されます。S/N測定に便利な機能です。

■ テンキーによるディジタル表示設定
発振周波数、出力の設定は、ディジタル表示とテンキー入力方式で容易に行えます。

■ ひずみ率成分モニタ時に便利なSYNC出力
オシロスコープ･トリガ入力用として、TTLレベルでのSYNC出力を装備。ひずみ率測定時のひずみ成分モニタの同期信号として使用できます。

■ 100ポイントのメモリ機能
メモリプリセット機能により、パネルキー操作部のすべての機能（周波数、出力、表示関係）とEXT CONTROL I/Oモードを、アドレスデータ00～99の100ポイントでメモリできます。呼び出しはアドレスの順次リコール（UP、DOWN、CLEAR）と直接リコール（テンキー）、アドレス間の順次リコールで行い、とくにアドレス間のリコール操作では、任意のアドレス間の種類を10グループまで指定できます。

■ 自動計測を推進するGP-IBを標準装備
GP-IBの装備により、発振周波数、出力レベル、EXT CONTROL I/O、メモリ機能などをプログラムコードで制御できます。また、送信フォーマットをプログラムコードで指定することにより、パネルの設定状態やEXT CONTROL I/Oの入力データを送信することができます。

①機能
インタフェース機能

機能	分類	機能内容
ソースハンドシェイク	SH1	全機能を装備
アクセプタハンドシェイク	AH1	全機能を装備
トーカ	T8	基本的トーカ、MLAによるトーカ解除
リスナ	L4	基本的リスナ、MTAによるリスナ解除
サービスリクエスト	SR0	機能なし
リモート / ローカル	RL1	全機能を装備
パラレルポール	PP0	機能なし
デバイスクリア	DC1	全機能を装備
デバイストリガ	DT0	機能なし
コントローラ	C0	機能なし

②制御項目
●発振周波数●出力レベル●EXT-D I/O信号●メモリ機能

プログラマブルRC発振器

機　能

GP-IB入力フォーマット

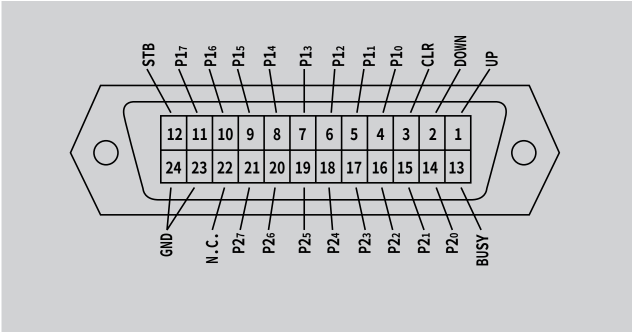
プログラムコード			内　　容
ヘッダ	データ	単位	
FU	1		FREQを選択する
	2		AMPTDを選択する
	3		PORT1を選択する
	4		PORT2を選択する
FR			発振部の周波数の設定
	5.0〜110000	HZ	Hz単位
	0.005〜110.0	KZ	kHz単位
AP			発振部の出力振幅の設定
	−85.99〜20.02	DB	dB単位
	−83.77〜22.24	DM	dBm単位
	0.000101〜20.0	V	V単位
	0.101〜20000	MV	mV単位
P1 または P2			外部制御出力信号の設定
	B　00000000〜11111111		2進データによる設定
	H　00〜FF		16進データによる設定
	D　0〜255		10進データによる設定
	S　0〜7		指定ビットのセット（1にする）
	R　0〜7		指定ビットのリセット（0にする）
BL	0		発振出力を不平衡出力にする
	1		発振出力を平衡出力にする
OP	0		発振出力をOFFにする
	1		発振出力をONにする
RC	00〜99		指定アドレスのメモリのリコール
ST	00〜99		指定アドレスのメモリへのストア
TM			下記の項目を出力として選出する
	0		本器の設定状態
	1		ポート2の入力データ

■ EXT CONTROL I/O（外部制御インタフェース）を搭載（特許出願中）

GP-IBのほか、4種類の外部制御機能を装備。本体のコントロールと他の外部機器などの制御を同時に行うことができます。機能の選択はリアパネルのコントロールスイッチで行います。

①メモリアドレスの順次リコール（UP、DOWN、CLEAR）
②外部制御信号出力（8 ビット×2ポート）
　8ビット/TTLレベルで制御できます。制御信号データはプリセット機能に発振器のデータとともにストア/リコール。これをリコールしながら外部機器を制御できます。また、GP-IBを通して外部からも制御信号出力操作が行えます。
③メモリ直接リコール（8 ビット×1ポート：P1）
　メモリ番地をBCDコードで直接アクセスできます。
④8ビットデータ読み取り機能（8 ビット×1ポート：P2）
　8ビットのTTL入力データをGP-IBで10進データに変換し、ホストコンピュータなどに送出する機能です。

外部制御コネクタのピン制御



CONTROL SWlTCHESによるモード選択

端　子	I/O MODEスイッチ		モ ー ド
	P1/P2	0N/OFF	
$P1_0$〜$P1_7$	P1	ON（上側）	外部制御出力
		OFF（下側）	直接リコールのアドレスデータ入力
$P2_0$〜$P2_7$	P2	ON（上側）	外部制御出力
		OFF（下側）	データ読み取り入力

仕　様

発振周波数：	5 Hz〜110 kHz　4レンジ
周波数誤差：	設定値の±2 % 0.160　0〜15.99 kHz
	設定値の±3 %　全範囲
周波数表示分解能：	5.0〜159.9 Hz　0.1 Hz
	0.16〜1.599 kHz　1 Hz
	1.60〜15.99 kHz　10 Hz
	16.0〜110.0 kHz　100 Hz
出力レベル範囲：	平衡出力　−77.75〜22.24 dBm
	−79.97〜20.02dB
	0.201 mV〜20.0 V
	不平衡出力　−83.77〜16.22 dBm
	−85.99〜14.00 dB
	0.101 mV〜10.0 V
	（dB/dBm：600 Ω負荷端 mV/V：開放端）
出力レベル誤差：	設定値の±0.5 dB　平衡≧−31.17 dB
	不平衡≧−37.19 dB
	設定値の±0.8 dB　平衡≦−31.18 dB
	不平衡≦−37.20 dB
	（400 Hz, 600 Ω負荷端）
	設定値の±5 %　≧50 mV
	設定値の±10 %　≦49.9 mV
	（400 Hz, 開放端）
出力表示分解能：	dB/dBm表示0.01 dBステップ
	5 V以上　0.1 V
	4.99〜0.50 V　0.01 V
	499〜50 mV　1 mV
	49.9〜5.0 mV　0.1 mV
	4.99〜0.50 mV　0.01 mV
	O.499 mV以下　0.001 mV
出力周波数特性：	平衡出力
	±0.1 dB最大出力, 600 Ω負荷端
	±0.5 dB全範囲
	不平衡出力
	±0.05 dB最大出力, 600 Ω負荷端
	±0.3 dB全範囲
	（400 Hz, 基準）
内部雑音：	10 µVrms以下
出力抵抗：	約600 Ω
ひずみ率：	平衡出力（THD 2 f_0〜10 f_0）
	0.00032 %以下　50 Hz〜10 kHz
	0.001 %以下　20 Hz〜20 kHz
	0.01 %以下　全範囲
	不平衡出力
	0.0001 %以下　50 Hz〜10 kHz
	0.00032 %以下　20 Hz〜20 kHz
	0.0032 %以下　全範囲
SYNC出力：	発振周波数に同期したTTLレベル方形波出力
モディファイ操作：	周波数・出力・EXT-D I/O出力の修正
プリセット機能：	100ポイント（アドレス00〜99）
	パネル・出力状態（周波数・出力, EXT-D I/O）をストア・リコールできる。
	1）順次リコール（UP, DOWN, CLR）
	2）直接リコール（テンキー）
	3）指定アドレス間, 最大10グループのリコール
リモートコントロール	
GP-IB：	制御項目周波数・出力・メモリ機能
	EXT-D I/O信号
	機　能　SH1, AH1, T8, L4, SR0, RL1, PP0, DC1, DT0, C0
メモリコントロール：	1）メモリアドレスのUP, DOWN, CLR
	2）メモリアドレス直接リコール（BCDコード）（EXT-D I/Oを使用）
EXT-D I/O：	TTL8 ビット×2ポート
	1）外部制御信号出力（ポート1及び2）
	2）メモリ直接リコール（ポート1）
	3）8 ビットデータ読み取り（ポート2）
電源	
電圧・周波数：	100 V±10 %, 50/60 Hz
消費電力：	約50 VA
環境条件	
動作温度：	0〜+45 ℃
動作湿度：	30〜90 % RH
大きさ・質量：	W426×H100×D400 mm, 約9 kg
付属品	
	接地アダプタ……………………………… 1
	ヒューズ……………………………… 1
	GP-IBコネクタキャップ……………………… 1
	取扱説明書……………………………… 1